

TITLE OF THE INVENTION

COVER APPARATUS AND DIGITAL CAMERA

5

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

This application is based upon and claims the benefit of priority from the prior Japanese Patent Application No. 2003-066658, filed March 12, 2003, the entire 10 contents of which are incorporated herein by reference.

BACKGROUND OF THE INVENTION

15 1. Field of The Invention

本発明は、例えばデジタルカメラ等の携帯機器に於ける蓋装置に関し、より詳細には少なくとも記録媒体収納室の開口部及び電気部材を含む被保護部を保護するための蓋装置、及びこの蓋装置を備えたデジタルカメラ情報機器に関するものである。

20 2. Description of the Related Art

一般に、デジタルカメラ等の携帯機器に於いて用いられる画像データや音声データを記録するためのデータ記録媒体は、機器筐体に設けた記録媒体収納室に対し、マニュアルで着脱操作がなされるように構成されている。因みに、前記機器筐体に、データ記録媒体用の自動排出機構等を設けると、機器筐体の大型化を招く上、電池の消耗を増大させること 25 になる。

前記の如く、データ記録媒体がマニュアルで着脱操作される構成の機器では、データ記録媒体への書き込みや読み出し中に於いて、ユーザが誤ってデータ記録媒体を機器外部へ排出してしまう虞れがある。データ記録媒体がアクセス中に機器外部へ排出されると、書き込み中のデータが無効になるばかりでなく、場合によっては記録媒体自体が破壊される虞れ 30 がある。

このような事態が発生するのを回避するために、デジタルカメラ等の携帯機器では、一般に、記録媒体収納室の開口部等を保護蓋やロック機構等で閉鎖している。これにより、不用意なデータ記録媒体の排出操作を禁止するように工夫されている。

例えば、特開2001-203921号公報には、記録媒体収納室の開口部を開閉可能な蓋で覆うと共に、前記蓋の開閉を検出するためのセンサ（メモリカード蓋スイッチ）を設け、前記蓋の開放が検出された場合には書込み読み出し動作（アクセス）を禁止し、更にアクセス中に前記蓋が開けられた場合には、それまで行なわれていた動作を強制的に終了させるように制御して、データ記録媒体を保護するように構成されたデジタルカメラが開示されている。

ところで、デジタルカメラ等の携帯機器では、前記記録媒体収納室の開口部のほかにも、通常の使用時以外は外部から遮蔽しておくことが望ましい箇所が幾つかある。例えば、電源供給用のDCジャック、データ入出力用のコネクタ（USB（登録商標）、NTSC）等は、導電性の部材を備えているので、常時外部に露出された状態のままであると、塵埃や雨滴等によって早期に損傷をきたす虞れがある。

しかるに、前述したような事態の発生を回避すべく、前記コネクタ部等を保護するための蓋を、前記記録媒体収納室の開口部閉鎖用の蓋とは別に設けると、小型化を至上の命題とされるデジタルカメラ等の小型携帯機器を大型化させてしまう虞れがある。

前述した問題を解決したものとして、例えば、特開2000-131745号公報には、前記記録媒体収納室の開口部及び当該開口部に近接配置されているコネクタ部等を单一の蓋で共通に覆うことにより、両者を同時に保護するように構成された電子カメラが開示されている。前記のものは機器の大型化を防ぐ上では好ましいものである。しかしながら、コネクタ部等に外部機器接続用ケーブルを接続した状態で使用するために、蓋を開放した状態のまま使用した場合には、前述したデータ記録媒体の不用意な排出操作を禁止できないことになる。

また、特開2000-165714号公報には、ケーブル付き記録媒体を装着した場合でも、記録媒体の誤排出を防止するために、カード蓋の内部にカードの着脱を禁止するカードロックレバーを設けた構造のカメラが開示されている。加えて、ここで開示されているカメラは、カード蓋を閉じる操作に連動してカードロックレバーをロック位置に移動させる手段を備えている。

更に、特開平10-256748号公報には、記録媒体収納室に隣接してスイッチが配

設されたステレオセットに於いて、記録媒体収納室の開口部に内側蓋（小蓋）を設け、その外側に外側蓋（大蓋）を配置し、外側蓋（大蓋）を閉じたときに当該外側蓋に押されて前記内側蓋が閉じる構造の二重蓋構造が開示されている。

前記特開2000-165714号公報に示されているように、カード蓋の内部にカードの着脱を禁止するカードロックレバーを設けたもの、或いは前記特開平10-256748号公報に開示されているように、記録媒体収納室の開口部に内側蓋（小蓋）を設け、その外側に外側蓋（大蓋）を設けて二重蓋構造としたものでは、記録媒体の誤排出を防止するための内側保護部材が、被保護部全体を覆うように設けた外側保護部材とは独立して設けられている。

このため、デジタルカメラ等の携帯機器の大型化を招くことなく、しかも外側保護部材の開閉如何に拘わらず、内側保護部材によるデータ記録媒体の誤排出防止を図ることができる。

15

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

したがって本発明の目的は、記録媒体収納室の開口部及び外部機器との接続を行うためのコネクタ部等を含む被保護部を二重蓋で保護するものに於いて、前記二重蓋の開閉操作、特に開操作が簡単で、使い勝手に優れており、構成が簡単で容易に実施可能な蓋装置及び該蓋装置を備えたデジタルカメラや情報機器を提供することにある。

本発明の特徴は、

筐体の一部に配置された、少なくとも記録媒体収納室の開口部及び電気部材を含む被保護部を保護するための蓋装置であって、

前記被保護部を閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置との間を移動可能に設けられた第

25 1の蓋と、

前記第1の蓋の内側にあって前記記録媒体収納室の開口部を閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置との間を移動可能に設けられた第2の蓋と、

を具備し、

前記第2の蓋は、前記第1の蓋の開操作に伴って、前記記録媒体収納室の開口部を開放する開放位置に移動するように設けられたことを特徴とする蓋装置

を提供することである。

Additional objects and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be obvious from the description, or may be learned by practice of the invention. The objects and advantages of the invention 5 may be realized and obtained by means of the instrumentalities and combinations particularly pointed out hereinafter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWING

10

FIG. 1は、本発明の一実施形態に係る情報機器の1つであるデジタルカメラの外観を示す斜視図である。

FIG. 2は、本発明の一実施形態に係るデジタルカメラの主要部（蓋装置）の構成を示す斜視図である。

15 FIG. 3は、本発明の一実施形態に係る前記主要部（蓋装置）の一部を拡大して示す斜視図である。

FIGS. 4 A及び4 Bは、本発明の一実施形態に係る蓋装置の構成及び動作を示す図で、FIG. 4 AはFIG. 2のA-A線矢視断面図、FIG. 4 BはFIG. 4 Aの状態から内外両蓋と共に閉じた状態を示す断面図である。

20 FIGS. 5 A及び5 Bは、本発明の一実施形態に係る蓋装置の構成及び動作を示す図で、FIG. 5 AはFIG. 2のA-A線矢視断面図、FIG. 5 BはFIG. 5 Aの状態から内蓋のみを単独で閉じた状態を示す断面図である。

25 The accompanying drawings, which are incorporated in and constitute a part of the specification, illustrate presently preferred embodiments of the invention, and together with the general description given above and the detailed description of the preferred embodiments given below, serve to explain the principles of the invention.

30

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

FIG. 1は本発明の一実施形態に係る情報機器の1つであるデジタルカメラの外観を示す斜視図であり、FIG. 2は前記デジタルカメラの主要部の構成を示す斜視図である。FIG. 5 3は前記主要部の一部を拡大して示す斜視図である。FIG. 4 AはFIG. 2のA-A線矢視断面図、FIG. 4 BはFIG. 4 Aの状態から内外両蓋を共に閉じた状態を示す断面図である。FIG. 5 AはFIG. 2のA-A線矢視断面図、FIG. 5 BはFIG. 5 Aの状態から内蓋のみを単独で閉じた状態を示す断面図である。

FIGS. 1乃至3に示されるように、このデジタルカメラ10は、前カバー12aと、中カバー12bと、後カバー12cとが、一体的に結合された筐体12を有している。

前カバー12aの前面部には、レンズバリア14が、ガイド溝16に案内されて、図中左右方向へスライド可能に装着されている。このレンズバリア14は、カメラ非使用時には、前カバー12aの内側に引き込まれた撮影レンズ18の前面を覆うことにより、同撮影レンズ18の保護を行う。また、カメラ使用時には、撮影レンズ18の前面を開放して、同撮影レンズ18の繰り出しを許容し、撮影動作を可能ならしめる。

前記中カバー12bの上面部には、撮影開始を指示するレリーズ鉤20が設けられている。また、前記後カバー12cの背面上部には、ファインダ接眼部22が設けられている。

筐体12の図中左側面のカバー部の内側には、保護部格納室30が設けられている。この保護部格納室30には、少なくとも記録媒体収納室34の開口部36と、複数の電気部材38及び40を含む被保護部32が配置されている。前記電気部材の例として、本実施形態では外部機器との接続をはかるためのコネクタ部38、40が例示されているが、電池収納室の開口部等であっても良い。

本実施形態では、記録媒体収納室34は、カード型のデータ記録媒体42が装填されるカードスロットで構成される。また、前記コネクタ部38はビデオ信号接続プラグ44が挿着されるビデオ端子であり、コネクタ部40はUSB（登録商標）接続プラグ46が挿着されるUSB（登録商標）端子である。

かくして、本デジタルカメラ10は、前記記録媒体収納室34に収納されるデータ記録媒体42に撮影画像データを記録し、且つ前記撮影画像データを前記コネクタ部38、40を介して入出力可能となっている。

前記被保護部32は、筐体12の図中左側面のカバー部に設けられた蓋装置50によって保護されるものとなっている。この蓋装置50は、第1の蓋（外蓋）52と、第2の蓋（内蓋）54とを有して構成される。

前記第1の蓋52は、筐体12に対し軸支機構56によって回動可能に軸支されている5。この第1の蓋52は、FIGS. 4A、4B及び5A、5Bに示されているように、前記被保護部32を閉鎖する閉鎖位置CP1と、前記被保護部30を開放する開放位置OP1との間を回動し得るものとなっている。

前記第2の蓋54は、第1の蓋52の内側にあって、筐体12に対し、軸支機構58によって軸支されている。この第2の蓋54は、FIGS. 4A、4B及び5A、5Bに示されているように、記録媒体収納室34の開口部36を閉鎖する閉鎖位置CP2と、当該開口部36を開放する開放位置OP2との間を回動し得るものとなっている。10

前記軸支機構58は、FIG. 3に示されるように、一対の支持ブロック58a、58bによって支持されたシャフト58cで、第2の蓋54の軸受部54a、54bを回動可能に軸支するものとなっている。前記シャフト58cには、コイル状に巻回されたトーション15ばね部材60のコイル部60cが嵌め込まれている。また、前記ばね部材60の一端部60aは、前記保護部格納室30の底壁面に当接しており、前記ばね部材60の他端部60bは、第2の蓋54の内面に当接している。このばね部材60により、第2の蓋54は、開放位置OP2へ移動するように付勢される。

かくして、前記第1の蓋52が閉操作されて閉鎖位置CP1に移動する際、第2の蓋54は、第1の蓋52の内面に突設されている押圧用突起部52aで押されて、前記開口部36を閉鎖する位置CP2に移動する。また、第1の蓋52が開操作されて開放位置OP1に移動する際、第2の蓋54は、前記ばね部材60の付勢力（復元力）によって、前記開口部36を開放する位置OP2へ自ら移動する。20

ところで、保護部格納室30には、第1の蓋52が開放された状態に於いて、第2の蓋54を閉鎖位置CP2に保持可能な保持手段と、この保持手段を解除する解除手段とを備えたレバー機構70が設けられている。25

このレバー機構70は、FIGS. 4A、4B及び5A、5Bに示されるように、全体が略Y字型をなすレバー部材を有している。この略Y字型をなすレバー部材に於けるV字部の一方は、先端部に係止爪を有する係止部材72となっている。また前記レバー部材に於けるV字部の他方は、先端部が係止部材72の先端部と所定の開き角度をもって延出された30

解除操作部材 7 4 となっている。

前記レバー部材に於いて V 字部の根元に於けるストレート部は、先端部が前記両部材 7 2、7 4 の先端部とは反対方向に延出されたばね取付け部材 7 6 となっている。前記レバー部材の中心部位は、軸 7 8 で回動自在に軸支されている。ばね取付け部材 7 6 には、付勢部材である引っ張りばね 8 0 の一端が接続されている。引っ張りばね 8 0 の他端は、筐体 1 2 の一部に固定されている。したがって、前記レバー部材は軸 7 8 を中心として、FIG. 4 A 及び FIG. 5 A に矢印で示す方向へ回動するように付勢される。ストップ 8 2 は、引っ張りばね 8 0 の付勢によるレバー部材の回動限界を規制している。

前記係止部材 7 2 は、閉鎖位置 C P 2 に移動した前記第 2 の蓋 5 4 を、当該位置 C P 2 に係止可能な係止位置 L P と、当該位置 C P 2 に係止不能な非係止位置 U P と、の間を移動可能に設けられている。加えて、前記係止部材 7 2 は、引っ張りばね 8 0 によって、係止位置 L P の方向へ変位するように付勢されている。前記係止部材 7 2 と引っ張りばね 8 0 とは、本発明の保持手段を構成している。

解除操作部材 7 4 は、FIGS. 4 A 及び 4 B に示されるように、第 1 の蓋 5 2 が閉鎖位置 C P 1 に移動したとき、当該第 1 の蓋 5 2 の先端部から押圧力を受けて、係止部材 7 2 を引っ張りばね 8 0 による付勢力に抗して非係止位置 U P へ移動操作する。この解除操作部材 7 4 は、本発明の解除手段を構成している。

保護部格納室 3 0 には、前記第 2 の蓋 5 4 の開閉状態を検出する検出手段としての検出スイッチ 6 4 が設けられている。この検出スイッチ 6 4 は、前記第 2 の蓋 5 4 の軸受部 5 4 a に突設された突起部 6 2 によってオンオフ制御され、そのオンオフ信号を第 2 の蓋 5 4 の開閉情報として出力するものとなっている。

次に、前記の如く構成された蓋装置の動作について、FIGS. 4 A、4 B 及び 5 A、5 B を参照して説明する。

(i) 第 1 の蓋 5 2 及び第 2 の蓋 5 4 の同時開閉動作

FIG. 4 A に示されるように、第 1 の蓋 5 2 及び第 2 の蓋 5 4 が共に開いている状態から、第 1 の蓋 5 2 が閉操作されると、先ず第 1 の蓋 5 2 が単独で途中位置 P P 1 まで回動され、途中位置 P P 1 からは第 1 の蓋 5 2 の内面部分が第 2 の蓋 5 4 の外面部分を押圧し手、共に閉鎖位置方向へ移動する。これに伴い第 2 の蓋 5 4 も閉動作される。そして、FIG. 4 B に示されるように、第 1 の蓋 5 2 が閉鎖位置 C P 1 に達すると、第 2 の蓋 5 4 も閉鎖位置 C P 2 に達する。

このとき、第1の蓋52のロック用突部52c (FIG. 2参照) が、筐体12に設けられているロック用凹部66 (FIG. 2参照) と係合するため、第1の蓋52は閉鎖位置CP1に安定に保持される。また、第2の蓋54は、背面を第1の蓋52の押圧用突起部52aにより押圧されるため、閉鎖位置CP2に安定に保持される。

5 この結果、第2の蓋54によって記録媒体収納室34の開口部36 (FIGS. 2、3参照) が閉鎖される。そして、第2の蓋54の突起部62によって検出スイッチ64の操作レバーが押されるため、同検出スイッチ64がオンとなる。このため、第2の蓋54の閉情報が出力される。

また、第1の蓋52によって前記第2の蓋54及び被保護部32を含んだ保護部格納室10 30全部が閉鎖される。そして、第1の蓋52の端部52bによって、レバー機構70の解除操作部材74の先端部が押圧される。このため、レバー機構70の係止部材72は、非係止位置UPへ移動する。したがって、第2の蓋54は、閉鎖位置CP2での係止を解除された状態となる。

この状態から、第1の蓋52が開操作されると、ロック用突部52cとロック用凹部615 6との係合が外れ、第1の蓋52は開放される。すると、係止解除状態にある第2の蓋54もばね部材60の付勢力で自から開動作される。この開動作により、第2の蓋54の突起部62が検出スイッチ64の操作レバーから開離するため、同検出スイッチ64がオフとなる。このため、第2の蓋54の開情報が出力される。

第1の蓋52の開放動作に伴って、当該第1の蓋52の端部52bがレバー機構70の解除操作部材74の先端部から開離する。このため、レバー機構70は、引っ張りばね820 0の付勢力で回動し、係止部材72が係止位置LPへ変位する。但し、第2の蓋54の係合突起68が係止可能な領域から離脱した後、係止部材72の先端部が係止位置LPに達するように設計されているため、第2の蓋54が開く前に当該第2の蓋54が係止部材72により係止されることはない。したがって、第1の蓋52及び第2の蓋54は、FIG. 4 25 Aに示される状態に開放される。

かくして、第1の蓋52の開閉に伴って第2の蓋54が開閉するため、二重蓋構造でありながら、单一蓋の開閉操作と同一の操作感が得られる。

(ii) 第2の蓋54の単独開閉動作

FIG. 5Aに示されるように、第1の蓋52及び第2の蓋54が共に開いている状態に於30 いて、第2の蓋54のみが閉操作されると、第2の蓋54は回動されてFIG. 5Bに示され

るような状態になる。すなわち、第2の蓋54が閉鎖位置CP2に達すると、レバー機構70が働いて、第2の蓋54の係合突起68が係止部材72によって係止される。したがって、第2の蓋54は閉鎖位置CP2に安定に保持される。この結果、前述した(i)の動作の場合と同様に、第2の蓋54によって記録媒体収納室34の開口部36が閉鎖されると共に、第2の蓋54の突起部62によって検出スイッチ64がオンとなり、第2の蓋54の閉情報が出力される。

この状態に於いて、レバー機構70の解除操作部材74が、図示矢印Fで示されるように、例えば指で押圧操作されると、係止部材72による係合突起68の係止が解除される。このため、前述した場合と同様に、第2の蓋54は、ばね部材60の付勢力で自から開動作される。そして、第2の蓋54の突起部62が検出スイッチ64の操作レバーから開離されるため、同検出スイッチ64がオフとなり、第2の蓋54の開情報が出力される。

かくして、第1の蓋52が開かれた状態に於いて、第2の蓋54を単独で開閉動作させることができる。

(iii) 第1の蓋52による第2の蓋54の開放動作

FIG. 5Bに示されるように、第2の蓋54が単独で閉じた状態となっているとき、第1の蓋52が、FIG. 4Bに示されるように閉じられる。すると、前記(i)の動作で述べたように、第1の蓋52の端部52bによってレバー機構70の解除操作部材74の先端部が押圧されるため、レバー機構70の係止部材72が非係止位置UPへ移動する。その結果、第2の蓋54は、閉鎖位置CP2での係止が解除される。したがって、この状態から第1の蓋52が開操作されると、係止解除状態にある第2の蓋54は、ばね部材60の付勢力で自から開動作される。

これ以外の動作に関しては、前記(i)で述べた通りであるため説明を省略する。

また、本実施形態に示された蓋装置は、下記の変形例を含んでいる。

FIG. 4Bに示される状態から、第1の蓋52及び第2の蓋54を開放させる場合に於いて、当該第2の蓋54の係合突起68が係止部材72により係止されるのを確実に防ぐ手段として、以下のように構成することができる。すなわち、第1の蓋52の先端部52bとレバー機構70の解除操作部材74の先端部との間に、ばね性を有する部材を介在させるように構成しても良い。これにより、係止部材72が係止位置LPに達するタイミングが遅延される。

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前述した実施形態以外にも、デ

ジタルカメラ以外の情報機器への適用等、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施が可能であるのは勿論である。

Additional advantages and modifications will readily occur to those skilled in the art. Therefore, the invention in its broader aspects is not limited to the specific details and representative embodiments shown and described herein. Accordingly, various modifications may be made without departing from the spirit or scope of the general inventive concept as defined by the appended claims and their equivalents.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. 筐体の一部に配置された、少なくとも記録媒体収納室の開口部及び電気部材を含む被保護部を保護するための蓋装置であって、

5 前記被保護部を閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置との間を移動可能に設けられた第1の蓋と、

前記第1の蓋の内側にあって前記記録媒体収納室の開口部を閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置との間を移動可能に設けられた第2の蓋と、

を具備し、

10 前記第2の蓋は、前記第1の蓋の開操作に伴って、前記記録媒体収納室の開口部を開放する開放位置に移動するように設けられたことを特徴とする蓋装置。

2. クレーム1に記載の蓋装置に於いて、

前記電気部材は、外部機器との接続を行なうためのコネクタ部であることを特徴とする。

3. クレーム1に記載の蓋装置に於いて、

前記第2の蓋は、当該第2の蓋を開放位置へ移動させるべく付勢するばね部材を備えており、前記第1の蓋が開操作されたとき、当該ばね部材の付勢力で前記開放位置方向へ20 自ら移動するように設けられたことを特徴とする。

4. クレーム3に記載の蓋装置に於いて、

前記第1の蓋が開放された状態に於いて、前記第2の蓋を閉鎖位置に保持可能な保持部と、前記保持部を解除する解除部とを備えたことを特徴とする。

25

5. クレーム4に記載の蓋装置に於いて、

前記保持部は、閉鎖位置に移動した前記第2の蓋を当該位置に係止可能な係止位置と当該位置に係止不能な非係止位置との間を移動可能に設けられた係止部材と、前記係止部材を前記係止位置の方向へ変位させるべく付勢する付勢部材とを有することを特徴とする30 。

6. クレーム 5 に記載の蓋装置に於いて、

前記解除部は、前記第 1 の蓋が閉鎖位置に移動したとき、当該第 1 の蓋の押圧力を受けて、前記係止部材を前記付勢部材による付勢力に抗して前記非係止位置へ移動操作する
5 解除操作部材を含んでいることを特徴とする。

7. クレーム 6 に記載の蓋装置に於いて、

前記第 2 の蓋の開閉状態を検出する検出部を更に具備することを特徴とする。

10 8. クレーム 7 に記載の蓋装置に於いて、

前記第 2 の蓋は、前記第 1 の蓋が閉鎖位置に移動するとき、当該第 1 の蓋に押されて前記開口部を閉鎖する位置に移動するように設けられていることを特徴とする。

9. クレーム 1 に記載の蓋装置を具備し、

15 前記記録媒体収納室内に収納されている記録媒体に、撮影画像データを記録するようにしたことを特徴とするデジタルカメラ。

10. クレーム 1 に記載の蓋装置を具備し、

前記記録媒体収納室内に収納されている記録媒体に、画像データを記録するようにしたことを特徴とする情報機器。

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

本発明の蓋装置は、少なくとも記録媒体収納室の開口部及び複数のコネクタ部を含む被保護部を保護する。前記蓋装置は、前記被保護部を閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置との間を移動可能に設けられた第1の蓋と、前記第1の蓋の内側にあって、前記記録媒体収納室の開口部を閉鎖する閉鎖位置と開放する開放位置との間を移動可能に設けられた第2の蓋とを備えている。そして、前記第2の蓋は、前記第1の蓋の開操作に伴って、前記記録媒体収納室の開口部を開放する開放位置に移動するように設けられている。
5